

● مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان، دوره هجدهم، شماره ۳، ص ۲۹۰-۲۸۶، ۱۳۹۰

## مقاله موردی

## واریاسیون آناتومیکی عضله بازکننده انگشت سبابه: گزارش یک مورد

علیرضا ابراهیمزاده<sup>۱\*</sup>، فاطمه علی پور<sup>۲</sup>، اکرم صادقی<sup>۲</sup>، الهام محمدزاده<sup>۲</sup>

## خلاصه

عضله بازکننده انگشت سبابه یک عضله اسکلتی باریک و بلند در لایه عمقی سطح پشتی ساعد می باشد. این عضله از یک سوم انتهای سطح خلفی جسم اولنا زیر مبدأ عضله بازکننده دراز انگشت شست و غشای بین استخوانی منشأ گرفته، و در طول چهارمین کمپارتمان تاندونی همراه با تاندون عضله بازکننده مشترک انگشتان از زیر اکستنسور رتیناکولوم حرکت می کند و نهایتاً مقابل سر دومین استخوان متاکارپ به کناره اولنار تاندون عضله بازکننده مشترک انگشتان می چسبد و از طریق اکسپنشن اکستانسوری به انگشت اشاره متصل می شود. تاندون این عضله امکان حرکت مستقل به انگشت اشاره می دهد. در جسد مورد بررسی دو عضله بازکننده انگشت اشاره مشاهده شد. به طوری که این دو عضله دارای منشأ یکسان و دارای دو بطن و دو تاندون مجزا بودند که یکی به سطح دورسال قاعده اولین بند دومین انگشت ختم شده بود و تاندون دیگری به تاندون عضله بازکننده انگشتان چسبیده و از طریق اکسپنشن اکستانسوری به انگشت اشاره متصل بود.

واژه های کلیدی: تاندون، عضله، جسد

## مقدمه

تاندونی همراه با تاندون عضله بازکننده انگشتان حرکت نموده و از زیر اکستنسور رتیناکولوم عبور می کند و نهایتاً مقابل سر دومین استخوان متاکارپ به کناره اولنار تاندون عضله بازکننده انگشتان می چسبد و از طریق اکسپنشن اکستانسوری به انگشت اشاره متصل می شود. تاندون این عضله انگشت اشاره را باز کرده و می کشد (Extension).

عضله بازکننده انگشت سبابه (Extensor indicis: EI) یک عضله اسکلتی باریک و بلند در لایه عمقی سطح پشتی ساعد است که در داخل و موازی با عضله بازکننده دراز انگشت شست (extensor pollicis longus) قرار می گیرد. این عضله از یک سوم انتهای سطح خلفی جسم اولنا و غشای بین استخوانی منشأ گرفته و در طول چهارمین کمپارتمان

۱- استادیار، گروه آموزشی علوم تشریحی و بیولوژی سلولی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته علوم تشریحی، گروه آموزشی علوم تشریحی و بیولوژی سلولی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

\* نویسنده مسؤول، آدرس: مشهد، میدان آزادی، پردیس دانشگاه، دانشکده پزشکی، گروه علوم تشریحی و بیولوژی سلولی • آدرس پست الکترونیک: Ebrahimzadehba@mums.ac.ir

پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۱۲/۱۱

دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۸۹/۱۱/۷

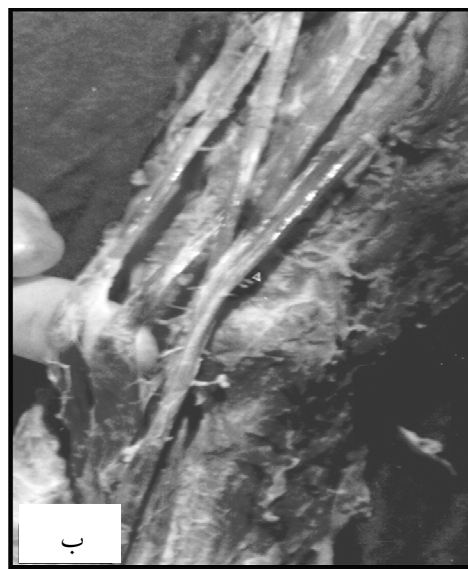
دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۷/۷

در ادامه به دورسی فلکشن مچ دست و مفصل میدکارپال کمک می‌کند. چون این عضله و عضله انگشت کوچک، بخش تاندونی مستقل از تاندون‌های سایر انگشتان دارند، این انگشتان می‌توانند مستقل از سایر انگشتان حرکت کنند. تاندون عضله EI ممکن است تبدلات فرعی با تاندون سایر عضلات اکستنسور داشته باشد و یا اینکه در پشت دست دارای یک بطن اضافی باشد که *Indicis brevis manus* نامیده می‌شود. این عضله به وسیله عصب بین استخوانی خلفی C7,8 تعصب می‌گردد (۴-۱). واریاسیون‌های آناتومیکی در عضلات اکستنسور دست رایج هستند ولی معمولاً بدون علامت بوده با این حال علایمی حاکی از وجود درد در ناحیه مچ دست مربوط به واریاسیون این عضله گزارش شده است (۵، ۶). که در صورت ایجاد علایم، ممکن است به عنوان یک مورد جراحی مطرح شده و یا اینکه تشخیص آن از تومور بافت نرم مشکل باشد (۸-۶).

### گزارش مورد

جسد متعلق به مردی بود حدوداً ۵۰ ساله با وزن تقریبی ۶۵ کیلوگرم از نژاد قفقازی که از طریق ضوابط قانونی در اختیار سالن تشریح گروه آناتومی دانشگاه علوم پزشکی

مشهد قرار گرفته و در فاصله زمانی ۲۰ تا ۳۰ ساعت پس از فوت با محلول تثبیت کننده حاوی ۲٪ فرمالدهاید، ۴٪ فنول و ۱۰٪ پروپیلن و ۲۰٪ ایزوپروپانول که در آب حل شده بودند، به مدت شش ماه فیکس شده بود. به منظور آموزش عملی دانشجویان پزشکی، اندام فوقانی راست بر مبنای روش *Grant's dissector* تشریح گردید. پوست، فاسیای سطحی، عضلات و عناصر عصبی و عروقی این ناحیه مورد بررسی قرار گرفتند که همه موارد طبیعی بودند و هیچ گونه نشانه‌ای از بیماری و یا آثار و اسکار باقی مانده از عمل جراحی و یا زخم ملاحظه نگردید. همچنین عضلات این ناحیه به تفکیک بررسی و نام گذاری گردیدند. در جسد مورد نظر دو عضله راست کننده انگشت اشاره مشاهده شد. به طوری که این دو عضله دارای منشأ یکسان و دارای دو بطن و دو تاندون مجزا بودند که یکی به سطح دورسال قاعده اولین بند دومین انگشت ختم شده بودند و تاندون دیگری به تاندون عضله بازکننده انگشتان چسبیده و از طریق اکسپنشن اکستانسوری به انگشت اشاره متصل شده بود (شکل ۱).



شکل ۱. در این تصاویر به وضوح دو بطن جداگانه عضله بازکننده انگشت اشاره با منشأ یکسان قابل مشاهده است.

## بحث

شناسایی واریاسیون‌های آناتومیکی در تشخیص‌های بالینی و اعمال جراحی مهم هستند. در این راستا وجود واریاسیون‌های مختلف از جمله در عضلات و تاندون‌های موجود در کمپارتمان اکستنسور ساعد به‌طور مکرر در طی اعمال جراحی و تشریح‌های آناتومیکی گزارش شده است (۹). تاندون عضله بازکننده انگشت اشاره نه تنها به دلیل عملکرد، بلکه به علت استفاده از آن در جراحی‌های دست به عنوان پیوند (Graft) از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند. بنابراین آگاهی از این واریاسیون‌ها در هنگام عمل جراحی، تشریح و یا اتوپسی اهمیت زیادی دارد. در این زمینه مطالعات متعددی بر روی جسد‌های انسانی و همچنین مراجعین به درمانگاه‌های پزشکی با علایم بالینی انجام شده است و با توجه به نتایج آنها تقسیم‌بندی زیر برای انواع واریاسیون‌های این عضله در نظر گرفته شده است:

**گروه الف:** عضله EI دارای یک بطن و یک تاندون است که در قسمت پروگزیمال به دو قسمت تقسیم می‌شود. این گروه نیز به دو زیر گروه به شرح زیر قابل تفکیک هستند:

**الف - ۱:** در عضله EI یک قسمت از تاندون دو شاخه به شکل معمول به کنار اولنار تاندون عضله بازکننده انگشتان متصل و دیگری از زیر تاندون عضله بازکننده انگشتان به کنار رادیال سطح پشتی انگشت اشاره متصل می‌شود. بخش رادیال تاندون به عنوان تاندون بازکننده انگشت اشاره رادیالیس (EIR) در نظر گرفته می‌شود (شکل ۲: الف - ۱).

**الف - ۲:** هر دو قسمت تاندون دو شاخه شده عضله EI در کنار اولنار تاندون عضله بازکننده انگشتان برای انگشت اشاره قرار داشته که یکی از آن‌ها با تاندون عضله بازکننده انگشتان یکی شده و دیگری به کنار اولنار سطح پشتی انگشت اشاره در سطح سر متاکارپ متصل شده و این بخش

اولنار به عنوان تاندون بازکننده انگشت اشاره اولناریس (EIU) در نظر گرفته می‌شود (شکل ۲: الف - ۲).

**گروه ب:** در این گروه دو تاندون از بطن عضله منشأ می‌گیرد. که به دو زیر گروه به شرح زیر قابل تفکیک می‌باشند:

**ب - ۱:** یکی از تاندون‌ها به کنار رادیال سطح پشتی انگشت اشاره متصل شده و این تاندون و بطن عضلانی آن به عنوان تاندون عضله بازکننده انگشت اشاره رادیالیس (EIR) در نظر گرفته می‌شود و قسمت دیگر تاندون دو شاخه به شکل معمول به کنار اولنار تاندون عضله بازکننده انگشتان متصل می‌شود. (شکل ۲: ب - ۱).

**ب - ۲:** تاندون رادیال در سطح میانی متاکارپ خود دو شاخه شده، یکی از این شاخه‌ها به کنار رادیال سطح پشتی انگشت اشاره چسبیده و دیگری به تاندون عضله بازکننده دراز انگشت شست متصل می‌شود که این تاندون و بطن عضلانی مربوط به آن به عنوان بازکننده فرعی انگشت اشاره و شست در نظر گرفته می‌شود (شکل ۲: ب - ۲).

**گروه ج:** این گروه دارای دو زیر گروه بدین قرار می‌باشد:

**ج - ۱:** یک تاندون در کنار اولنار عضله بازکننده انگشت اشاره وجود دارد که به انگشت میانه متصل شده و به عنوان تاندون بازکننده میانی اختصاصی (EMP) در نظر گرفته می‌شود (شکل ۲: ج - ۱).

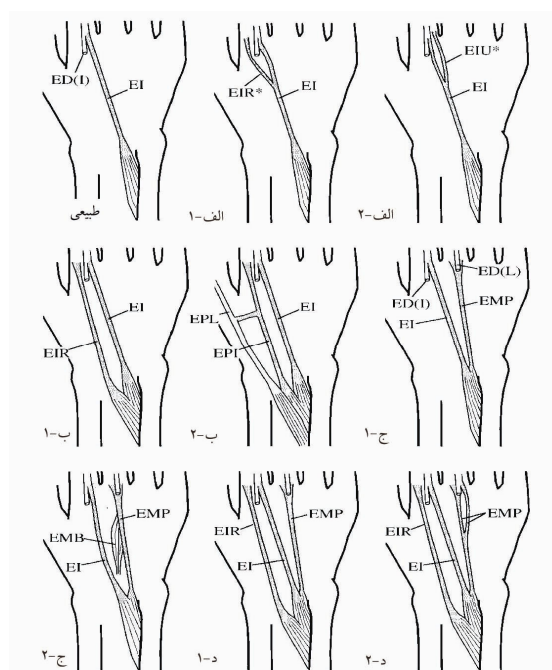
**ج - ۲:** یک بطن عضلانی به سطح عمقی تاندون EMP در سطح میانی متاکارپ اتصال دارد که این عضله به عنوان بازکننده کوتاه میانی (EMB) شناخته می‌شود (شکل ۲: ج - ۲).

**گروه د:** در این گروه یک عضله بازکننده انگشت اشاره با سه بخش تاندونی منشأ گرفته از آن به شرح زیر مشاهده می‌شود.

در جسدی که در سالن تشریح دانشگاه علوم پزشکی مشهد مورد بررسی قرار گرفت، واریسیون مشاهده شده در گروه ب و زیر گروه ب-۲ قرار می‌گیرد که در آن دو تاندون از بطن عضله منشأ گرفته به‌طوری که یکی از تاندون‌ها به کنار رادیال سطح پشتی انگشت اشاره متصل شده بود و این تاندون و بطن عضلانی آن به‌عنوان تاندون عضله بازکننده انگشت اشاره رادیال (EIR) در نظر گرفته می‌شود و قسمت دیگر تاندون دو شاخه به شکل معمول به کنار اولنار تاندون عضله بازکننده انگشتان متصل می‌شود (شکل ۲: ب-۱).

د-۱: تاندون EIR در کنار رادیال تاندون بازکننده انگشتان از انگشت اشاره قرار گرفته و به کنار رادیال از سطح پشتی همین انگشت متصل می‌شود. تاندون دیگر (EMP) با کنار اولنار بخش مربوط به انگشت میانی از تاندون بازکننده انگشتان متحد شده و یا به انگشت میانه در سطح کف دستی تاندون بازکننده انگشتان می‌چسبد (شکل ۲: د-۱).

د-۲: تاندون EMP دو شاخه شده و به انگشت میانه در سطح عمقی و طرف اولنار تاندون بازکننده انگشتان برای انگشت میانه متصل می‌شود (شکل ۲: د-۲). نتایج این مطالعات هیچ تفاوت واضحی بین نمونه‌های زن و مرد و یا دست راست و چپ گزارش نکردند (۷، ۱۰، ۱۱).



شکل ۲. انواع واریسیون‌های عضله بازکننده انگشت اشاره و تاندون آن

ED(I): تاندون بازکننده انگشتان برای انگشت اشاره ED(L): تاندون بازکننده انگشتان برای انگشت میانه

EI: بازکننده انگشت اشاره EIR: بازکننده رادیال انگشت اشاره

EIU: بازکننده اولنار انگشت اشاره EMB: بازکننده میانی کو تاه

EMP: بازکننده میانی proprius EPI: بازکننده فرعی انگشت اشاره و شست

EPL: بازکننده دراز شست \*: بخش‌های تاندونی دو شاخه شده از تاندون EI (۱۰).

## An Anatomical Variation of Extensor Indicis Muscle: A Case Report

Ebrahimzadeh bideskan A.R. Ph.D.<sup>\*1</sup>, Alipour F., B.Sc.<sup>2</sup>, Sadeghi A., B.Sc.<sup>2</sup>, Mohammadzadeh E., B.Sc.<sup>2</sup>

1. Assistant Professor, Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

2. M.Sc. Student, Department of Anatomy, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

\* Corresponding author; e-mail: Ebrahimzadehba@mums.ac.ir

(Received: 29 Sep. 2010

Accepted: 1 March 2011)

### Abstract

The extensor indicis is a narrow, elongated skeletal muscle in the deep layer of the dorsal forearm that originates from the one third of the distal posterior surface of the shaft of ulna below the origin of the extensor pollicis longos and interosseous membrane. It runs through the fourth tendon compartment with the extensor digitorum under the extensor retinaculum. The extensor indicis joins to the ulnar side of the extensor digitorum communis opposite the head of the second metacarpal bone. This muscle allows independent extension of the index finger. In a cadaver dissection we observed two extensor indicis muscles with the same origin but two separate bellies and tendons. One of them was attached to the dorsum of the index finger and another one to the tendon of extensor digitorum muscle and to the index finger via extensor expansion.

**Keywords:** Tendon, Muscle, Cadaver

Journal of Kerman University of Medical Sciences, 2011; 18(3): 286-290

### References

1. Snell R. Clinical Anatomy for Medical Students. 4<sup>th</sup> ed., London, Little Brown Co., 1992; PP435-6.
2. Linder HH, clinical anatomy, USA, Appleton & Lnge, 1989; PP605-8.
3. McMinn RMH, Last anatomy, 8<sup>th</sup> ed., London, Churchill Livingstone, 1999; PP 73-4.
4. Williams PL, Warwick R, Dyson M, Bannister LH, Gray's anatomy, 37<sup>th</sup> ed., London, Churchill Livingstone, 2008; PP 850-1.
5. Khale W, Leonhardt H, Platzar W, Color Atlas and Textbook of Human Anatomy, 3<sup>rd</sup> ed., New York, Thieme Inc, 1997; PP372-3.
6. Nayak SR, Ramanathan L, Prabhu LV, Raju S. Additional flexor muscles of the forearm: Case report and clinical significance. *Singapore Med J* 2007; 48(8): 231-3.
7. Baker J, Gonzalez MH. Snapping wrist due to an anomalous extensor indicis proprius: a case report. *Hand* 2008; 3(4): 363-5.
8. Jones BV. An anomalous Extensor Indicis muscle. *J Bone Joint Surg Br* 1959; 41-B: 763-5.
9. Nayak SR, Vadgaonkar R, Krishnamurthy A, Prabhu LV. An anomalous muscle in the forearm extensor compartment. *Clinics* 2009; 64(3): 262-3.
10. Komiyama M, New TM, Toyota N, Shimada Y. Variations of the extensor indicis muscle and tendon. *J Hand Surg EUR* 1999; 24(5): 575-8.
11. Zilber S, Oberlin C. Anatomical variations of the extensor tendons to the fingers over the dorsum of the hand: a study of 50 hands and a review of the literature. *Plast Reconstr Surg* 2004; 113(1): 214-21.

